Administracja
Prenumeraty
Ogłoszenia:
WARSZAWA
Mazowiecka 9.
Tel. 246-86.
Redakcja
Warszawa
Hoża 12, tel. 34-67.

GAZETA MLECZARSKA I HODOWLANA

Prenumerata
Kwartalnie zł. 5.—
z przesyłką.
Ogłoszenia
Cała strona zł. 120.
Części strony
w odpowiednim
stosunku
Drobne: słowo 10 gr.
Minimalnie zł. 2.—

WYCHODZI DWA RAZY W MIESIĄCU,
POD REDAKCJĄ ZYGMUNTA IHNATOWICZA.

Górskie gospodarstwo mleczne.

W bardzo interesującym artykule p. W. Swederskiego o stanie i przyszłych pracach Państw. Stacji botaniczno-rolniczej na Czarnohorze, autor wspomniał o gospodarstwach mlecznych. Sprawą podniesienia poziomu pasterstwa połoninowego już zaczęto się zajmować przed wojną, to „zajmowanie się“ w stosunku do znaczenia gospodarstw połoninowych dla hodowli i mleczarstwa było bardzo znikome.

Biuro mleczarskie *) w r. 1904 zaczęło zbierać informacje, studja o stosunkach produkcji bryndzy i serów owczych we wschodnio-południowych Karpatach. Zestawienia te zostały jednak przerwane, i opracowanie wyników odłożone na później.

Od tego czasu praca w badaniach połoninowych nie wiele się posunęła naprzód; prócz drobnych wiadomości w „Gazecie mleczarskiej“, nic poważniejszego w prasie rolniczej nie dało się zanotować. W tym okresie ukazało się epokowe dzieło Dr. Szuchowicza — „Huculszczyzna“, lecz pasterstwo na połoninach jest tam traktowane więcej ze stanowiska folktorystycznego, a nie ekonomicznego i hodowlanego, poza tem usterki tyczące się wyrobu bryndzy są bardzo luźne, bo autor specjalnej uwagi na to nie zwracał, jak tylko na pewne obrzędy i zwyczaje.

*) Zarys historyczny mleczarstwa w Galicji — F. Świszczowski r. 1910.



Buhaj rasy brunatnej (czerwonej) polskiej na przeglądzie w Baranowicach na Śląsku. (Do Kroniki, str. 222).

Fundusze wyznaczane przez C. K. rząd austrjacki jak również Wydział krajowy nie wystarczały nawet na zapoczątkowanie prac. Dopiero dzięki staraniom p. Dr. Rylskiego, Wydział krajowy w Małopolsce wyasygnował większą kwotę, prócz tego spodziewano się i subwencji rządowej na wstępne badanie i założenie racjonalnej bryndzarni.

W końcu czerwca r. 1914 wybrała się specjalna komisja celem obejrzenia i zorjentowania się w terenach, na których miała stanąć wzorowa bryndzarnia. W komisji oprócz podpisanego, który jako stypendysta wydziału krajowego brali udział pp. Dr. Rylski, J. Licznerski, oraz Budzynowski. Z pośród licznych połonin wybrano najodpowiedniejszą, tak pod względem fizjograficznym, jak i komunikacyjnym pasmo Smołeża; na jego północno-zach. stronie rozciąga się połonina (605 morg) łagodnie wznosząca się w górę od wys. 1240 do 1420 n. p. m. Na owej połoninie wówczas znajdowała się stara „koliba“ służąca jednocześnie za bryndzarnię i za mieszkanie. Tam miało się zbudować szkołę. W planie wyznaczono sześć budynków, a więc kabinę, która miała mieć pomieszczenie dla 14 uczniów, stajnię, dom administracyjny, połączony z laboratorjum chemicznem, przechowalnię, „bryndzy“, mleka i serów oraz mieszkanie dla kierownika. Celem zapoczątkowania akcji doświadczalnej w kierunku rentowności „bundzu“ Wydział krajowy zakupił 25 owiec węgierskich. Wyrób „bundzu“ miał prowadzić instruktor-serowar przysłany ze szkoły mleczarskiej w Rzeszowie, a wyrobiony zaś produkt z mleka owczego miało się wysyłać co pewien czas do Rzeszowa, do dalszych badań.

Konserwatyzm huculów jak i kontragitacja żydów-dzierżawców i właściciel połonin, a właściwych „fabrykantów“ tak zw. bryndzy liptawskiej było powodem, że nie zgłosiło się tylu kandydatów na ile liczono, zapisało się zaledwie dwoch huculów i sześciu żydów; tych ostatnich ze względu zasadniczych nieprzyjęto, bowiem szkoła była przeznaczoną wyłącznie dla huculów. Huculi obałamuceni przez żydów, nie chcieli zgłaszać owiec na wypas na połoninie szkolnej, mimo, że za to nie pobierano opłat. W samym więc początkach szkoła napotykała na trudności i obojętność, mimo to nie zrażano się lecz przystąpiono do zwożenia materjałów i kładzenia fundamentów. Wojna światowa zastała w takim stanie szkołę, walki uporczywe trwające zgórą dwa lata zniszczyły, i te zaczątki — dziś niema nawet śladów, sądzę, że mało z mieszkańców Czarnohory wie, że połonina na Smotreczu należała do szkoły, w której ucząca się młódź huculska miała prowadzić w przyszłości racjonalną gospodarkę mleczną i kłaść podwalinę pod przyszły przemysł mleczarski w Czarnohorze.

Wobec zainteresowania się zarówno sfer rządzących jak i rolniczych kulturą połonin i hal, wartoby odgrzebać z pyłów archiwalnych *) plany bryndzarni na Czarhorze i wybudować wzorową bryndzarnię, połączoną z szkołą rolniczo-pasterską, gdzie prócz samej przeróbki mleka owczego uczonoby się racjonalnej gospodarki na połoninach na wzór szkół szwajcarskich, czy też bawarskich.

Słyszeliśmy o projektach założenia takiej szkoły pod Nowym Targiem. Wiemy, że pieniądze na założenie tej szkoły w budżecie Min. Rolnictwa są zarezerwowane. Podobno nawet grunt potrzebny na gospodarstwo szkolne, a typowy dla gospodarstw polskich został już wybrany. Jak czytaliśmy w Nr. 7 Gazety Mleczarskiej i Hodowlanej, akurat rok temu odbyło się pod przewodnictwem p. J. Rajskiego, wice-prezesa rady powiatowej i burmistrza miasta N. Targu posiedzenie, na którem jednogłośnie postanowiono, aby szkoła rolnicza o typie hodowlanym dla synów gospodarzy wiejskich została wybudowana w gminie Nowy Targ na gruntach plebańskich w Kokoszkowie i aby powierzchnia gruntu zaokręglona została na 25 do 30 morgów. Komitet budowy, obowiązuje się przedłożyć Ministerstwu szkic gruntów z projektem rozłożenia budynków (szkoła, internat, mieszkania nauczycieli, budynki gospodarcze) po otrzymaniu szablonu, względnie kopji podobnej szkoły rolniczej z Ministerstwa.

J. Krótikowski.

---

*) Niestety archiwum, zawierające cenny materjał zebrany przez Krajowe Biuro Mleczarskie zostało spalone przez Ukraińców podczas inwazji na Lwów w 1919 r.

Stan mleczarstwa szwajcarskiego.

Produkcja mleka w Szwajcarji w latach 1923/24 zbliża się do ogólnej produkcji przedwojennej, lecz co się tyczy średniej mleczności, przypadającej na 1 krowę, to nawet przewyższa produkcję przedwojenną.

Stan posiadania bydła mlecznego przedstawia się następująco:

rok: 1911 ilość krów mlecznych 796.900 szt wydajn. mleka na krowę 2980 kg.
rok: 1920 ilość krów mleeznych 730.000 szt. wydajn. mleka na krowę 2630 kg.
rok: 1921 ilość krów mlecznych 747.000 szt. wydajn. mleka na krowę 2800 kg.
rok: 1922 za 8 mies. ilość krów ml. 760.000 szt. wydajn. mleka na krowę 3000 kg.

Ogólna produkcja mleka pełnego wynosiła:

w r.	1911	24.700.000 kg
	1920	20.200.000 kg.
	1921	21.864.000 kg.
	1922	23.760 000 kg.

Spadek ilości mleka należy tłomaczyć tem, że do powyższej ilości jest dodane mleko kozie, a tymczasem ilość kóz spadła z 252.000 szt. (w r. 1911) na 240.000 szt. (w r. 1922).

Stosunki. dotyczące ceny mleka np. w porównaniu do innych artykułów przedstawiały się (w porównaniu do stosunków przedwojennych) niekorzystnie, mianowicie:

	Ceny przed wojną fr.	odpowiednik w kg. mleka	Ceny w lecie 1922 r. fr.	odpowiednik w kg. mleka
1 kg. cukru	0.47	2.35	0,82	4.25
1 para obuwia	12.00	60.00	30.00	150.00
100 kg. makuchów	20.00	100.00	35.00	175.00
płaca tygodniowa dojarza	12.50	63.00	22.00	110.00
kucie konia	6.50	33 00	14.00	70.00
1 kosiarka	325 00	1625.00	560.00	2800.00

Ten stosunek trwał i w połowie roku 1925 z wyjątkiem np. stosunku zachodzącego między ceną maszyn rolniczych, a ceną mleka. Niekorzystne kształtowanie się ceny mleka spowodowało producentów do częściowego (obecnie stale postępującego) zarzucenia przeróbki na masło, a przejściowo na szeroką skalę na serowarstwo, tudzież rozwinięcie po miastach propagandy konsumcji mleka. Spożycie całkowitej ilości wyprodukowanego mleka kształtowało się w r. 1922 następująco:

mleko pełne dla celów opasowych i hodowlanych	18.10%	4.300.000 kg.
„ „ dla własnego zapotrzebowania u rolników	15.36%	3.650.000 kg.
„ „ dla konsumentów nie-rolników	28.93%	6.873.000 kg.
„ „ przerobione na masło i sery w mleczarniach	28.56%	6.787.000 kg.
„ „ „ w domowych mleczarniach	6.31%	1.500.000 kg.
„ „ „ w fabr. mleka kondens. i w fabr. czekol.	2.74%	650.000 kg.
Razem	100%	23.760 000 kg.

Ogromnie ważną jest sprawa wahania ilości dostarczonego mleka w poszczególnych miesiącach, a zatem o stosunek % dostawy między sezonem letnim, a zimowym.

Naogół można powiedzieć, że po wojnie producenci dostarczają mniej mleka do miejsc przeróbki, aniżeli np. w roku 1913. Przyjmują wielkość dostawy mleka w poszczególnych miesiącach 1913 r. = 100, okazuje się, że dostawa w półroczu letnim i zimowym 1922/1923 przedstawiała się następująco:

	półrocze letnie		półrocze zimowe	
r. 1922	maj	86,6%	listopad	75.3%
	czerwiec	90,0%	grudzień	73,4%
	lipiec	89,6%	styczeń	84,3%
	sierpień	91,0%	luty	84,0%
	wrzesień	89,1%	marzec	92,2%
	październik	83,5%	kwiecień	94,5%

Z powyższego zestawienia należy wnosić, iż w najbliższych latach. dostawa mleka do miejsca przeróbki lub do zbiornic powiększy się i osiągnie poziom przedwojenny.

Cena mleka wahała się zależnie od miejsca produkcji (względnie sprzedaży) i od sposobu przeróbki i tak np.:

1. Mleko pełne o średn. zawartości tłuszczu 3,5% do przerob. na sery 25 – 28 cent. za 1 litr.
2. Mleko pełne o średn. zawartości tłuszczu 3,5½ do przerob. na masło 20 - 21 cent. za 1 litr i zwrot mleka chudego.
3. Mleko pełne o średn. zawartości tłuszczu 3,5% dla celów konsumcyjnych 32—35 cent. za 1 litr z dost. do miasta

Ogółem stwierdzono, że w okresie 1922/23 ceny mleka wahały się w detalicznej sprzedaży od 29 cent. do 42 cent. — zależnie od pory roku i miejscowości.

Przed wojną Szwajcarja wywoziła mleko pełne głównie do Południowych Niemiec, lecz po wojnie wywóz ustał prawie w całości.

Obok tego wwożono do Szwajcarji mleko z górzystej części Sabaudji, mianowicie dla aprowizacji Genewy i zapewne też celem wywozu do Niemiec. Dane, dotyczące tej sprawy przedstawiają się następująco:

w r. 1921 wwieziono do Szwajcarji 12.425.500 kg. mleka pełnego, zaś wywieziono 3.564 700 kg.

w r. 1922 wwieziono do Szwajcarji 8.534.000 kg. mleka pełnego, zaś wywieziono 6.761.900 kg.

Stosunki, dotyczące produkcji wyrobów mleczarskich, ich wywozu i spożycia w Szwajcarji podaje następująca tabelka (r. 1922):

	Masło	Sery w kg.	Mleko kondens.
Produkcja krajowa	13.000 000	55.351.000	22 000.000
Wwieziono	6.843.000	812.000	2 200
Razem	19.843.000	56.163.000	22.002.200
Wywieziono zagranicę	3.000	20.934.000	20.627.000
Pozostało do konsumcji w kraju	19.840.200	35.229.000	1.375.200
a zatem na jedną osobę	5 kg.	9 kg.	0,35 kg.

Rok 1924 i 1925 (aczkolwiek liczby statystyczne nie są jeszcze znane) — wykaże prawdopodobnie zwiększający się wywóz serów, zwłaszcza z tego powodu, że konsumcja serów szwajcarskich za granicą wzrosła, a równocześnie serownie szwajcarskie stale ulepszają swoją technikę serowarską i urządzenia techniczne, wskutek czego % serów nieudałych jest coraz mniejszy, dzięki czemu można osiągnąć ich dobre spieniężenie.

Z pośród największych importerów serów szwajcarskich figurują „zbiedniałe" Niemcy, mianowicie osiągnęli w roku 1922 76% wysokości importu w r. 1913, gdy zaś w r. 1921 ledwie 3.06%. Niektóre dane, dotyczące wysokości wwozu serów szwajcarskich są niżej podane:

	w 10.000 kg.
Stany Zjedn. Ameryki Półn.	585
Niemcy	470
Francja	470
Włochy	352
Belgja	59
Czecho-Słowacja	45
Rep. Austrjacka i Węgry	44
Anglja	34
Hiszpanja	27
Szwecja	13
Argentyna	9
Inne kraje	101

Przed wojną wywóz serów odbywał się najintensywniej od kwietnia do końca listopada, natomiast w grudniu, styczniu i lutym nieco malał. Najmniej wywożono serów w styczniu. Obecnie są trzy perjody wywozu, mianowicie mały wywóz, w styczniu i lutym, średni (około 3 razy większy jak w styczniu) w marcu, lipcu i sierpniu i t. d. aż do końca grudnia i wreszcie duży wywóz w kwietniu, maju i czerwcu. Normy ilości wywozu nie są bynajmniej ustalone i zapewne będzie dążność osiągnię-

cia mniej więcej jednolicie na cały rok rozłożonego wywozu.

Prawie wszędzie w środkowej Europie utarło się mniemanie, iż wystarczy, aby ser był duży „szwajcarski“, aby go uważać jako typ jeden bez żadnych różnic ani co do pochodzenia, ani też wartości odżywczej, (a zwłaszcza pod względem zawartości % tłuszczu). Tymczasem tak nie jest i dlatego cena sera w Szwajcarji waha się w granicach dość znacznych, zależnie nietylko od pory roku, (w której ser został wyrobiony), lecz też od zawartości % tłuszczu.

Ważniejsze szczegóły, dotyczce pow. kwestji, są podane w następującej tabelce:

1. Ser I jakości ementalski, grojery i górskie t. zw. sbrine) wyrób letni 2.80 do 2.95 fr. zależnie od ilości sprowadzanej, jednak nie mniejszej aniżeli 800 kg., o zawartości 45% tłuszczu w suchej masie.
2. Ser I jakości górski i grójer do tarcia przynajmniej 1 roczny 5.00 do 5.10 fr., przynajmniej 2 letni 5.50 do 5.60 fr. zależnie od ilości sprowadzanej, jednak nie mniejszej aniżeli 800 kg., o zawartości minimum 48% tłuszczu w suchej masie.
3. Sery z mleka $^3/_4$ pełnego i zawartości przynajmniej 35% tłuszczu w suchej masie 2.40 do 2.55 fr. zależnie od ilości sprowadzanej, jednak nie mniejszej aniżeli 800 kg.
4. Sery jak pod 3) najmniej 1 roczne 4.40 do 4.50 fr. zależnie od ilości sprowadzanej, jednak nie mniejszej aniżeli 800 kg.
5. Sery z $^1/_2$ pełnego mleka z zawartością przynajmniej 25% tłuszczu w suchej masie 1.80 do 2.00 fr. zależnie od ilości sprowadzanej, jednak nie mniejszej aniżeli 800 kg.
6. Sery jak pod 5), lecz przynajmniej 1 roczne 3.75 do 3.85 fr.
7. Sery $^1/_4$ pełnego mleka, lecz nie mniej aniżeli 15% zawartości tłuszczu w suchej masie 1.10 do 1.15 fr.
8. Sery chude o zawartości 6% tłuszczu 1.10 do 1.15 fr.
9. Sery, jak pod 9), lecz jeszcze chudsze 0.60 do 0.80, nie są artykułem wywozowym.

Naogół w Szwajcarji wyrabiają 2 gatunki serów twardych (pomijając sery chude, jako artykuł niewywozowy) razem o 9 odmianach serów o zawartości tłuszczu w suchej masie od 48 do 25%, zaś wagi krążków ponad 55 kg. do 20 kg. — zależnie od gatunku i odmiany serów. W tej dziedzinie, Szwajcarzy wprowadzili standaryzację serów (t. zn. w dziedzinie nazwy, ciężaru, zawartości tłuszczu, tudzież wyglądu po przekrojeniu).

W produkcji masła Szwajcarja, jak już wspomniałem, nie jest samowystarczalna. Głównymi dostawcami masła, według wielkości dostawy są:

Danja	w r. 1922	5.660.000 kg.
Włochy	„	540.000 „
Francja	„	230.000 „
Holandja	„	340.000 „
inne kraje	„	70.000 „
		6.840.000 kg.

Pozostaje jeszcze nadmienić kilka uwag o wyrobie mleka skondensowanego.

Zakłady, wyrabiające mleko skondensowane, naogół nie mogły płacić takich cen za mleko pełne, jak to uskuteczniały serownie. Wskutek tego zamknięto kilka wytwórni mleka skondensowanego. Pomimo to komisja, którą powołały wszystkie związki mleczarskie, zainteresowane wyrobem mleka skondensowanego, sprawę bada i jest zdania, że należy chociażby z ofiarami produkcję takiego mleka dalej kontynuować, bowiem znakomity wyrób szwajcarski jest doskonałym środkiem równoczesnej propagandy serów szwajcarskich. Sprawy tej Szwajcarzy nie bagatelizują, wszak odbiorcy mleka skondensowanego to są także kraje, jak Francja, Anglja, Afryka, Indje Holenderskie, Niemcy, Indo Chiny i inne.

Inż. Józef Mokrzyński.

O wadach i psuciu się serów.

Uwagi o psuciu się mleka i serów, dostarczają nam pewną ilość ciekawych spostrzeżeń, co skłania nas do zajęcia się tą sprawą.

Przedewszystkiem stwierdzamy, iż użyty przez nas uprzednio wyraz: „psucie się“ nie zawsze całkiem dokładnie określa istotę rzeczy i że należy równolegle wprowadzić pojęcie: „wady“.

Gdy bowiem producent małego szwajcarskiego sera otrzymuje produkt o masie ziarnistej mało spoistej, to nie może być mowy właściwie o psuciu się sera, gdyż jest on zupełnie zdrowym i może mieć smak nawet bardzo dobry, jest on wszakże wadliwym, albowiem spożywca ceni go niżej od tegoż sera o konsystencji masłowatej.

Jeśli weźmiemy, naprzykład, ser „camembert“, to znaczne wahania cen jego na tym samym rynku wskazują na to, iż bywa on często wadliwym. Może on być z jednej strony zbyt wysuszonym i wskutek tego niesmacznym: odbiorca zaproponuje zań cenę niższą od normalnej, z drugiej strony może być niedosuszonym i aż rozpływać się będzie w opakowaniu, co również odbije się ujemnie na jego cenie sprzedażnej. A jednak w obu tych wypadkach niewłaściwem byłoby nazywać taki ser zepsutym, gdyż mowa tu być może jedynie o wadliwości, ale nie o psuciu się sera.

Jest rzeczą wszakże oczywistą, iż serowar powinien być jednakowo baczym na wady serów, jak i na ich psucie się.

„Camembert“ zawierający zbyt mało tłuszczu może być uważanym, jako wadliwy. Wadliwym on będzie i przy nadmiarze tłuszczu, gdyż łatwo wówczas jełczeje, a to ostatnie stanowi już istotny stan zepsucia. Przy nadmiarze tłuszczu bowiem „Camembert“ staje się cierpkim i gorzkim w smaku, drapie w gardle i przybiera wyraźną woń zjełczenia. Nie chcemy przez to twierdzić bynajmniej, by psucie się tego sera było wywoływane wyłącznie nadmiarem tłuszczu, lecz nadmiar ten łatwo spowodować je może.

A przeto w interesie naszym leży właściwe unormowanie procentowej zawartości tłuszczu, a to tak ze względu na dobro samej fabrykacji serów, jak i na ich cenę sprzedażną.

Co do tego twierdzono, iż do przerobu na sery należy używać mleka, zawierającego 3,2% tłuszczu, usuwając nadmiar tegoż z mleka tłustszego.

Twierdzenie takie jest błędne, gdyż nie uwzględnia ono tej okoliczności, iż mleko tłuste, a więc zawierające tłuszczu więcej, niż mleko chude, zawiera jednocześnie więcej kazeiny.

Raczej wzajemny stosunek tych dwóch składników należy tu brać pod uwagę. Przypuśćmy, że mleko krowie zawiera przeciętnie:

Tłuszczu	3,50%
Kazeiny zawieszonej	2,90%
„ rozpuszczonej	0,50%
„ razem	3,40%

Stosunek tłuszczu do kazeiny zawieszonej (3,50 : 2,90) wyraża się tu cyfrą 1,20, podczas gdy liczby, wyrażające zawartość tłuszczu i kazeiny razem (3,50 i 3,40) są mniej więcej sobie równe.

Sery „Camembert“ i „brie“ dobrego gatunku zawierają:

wody	53 — 54%
tłuszczu	22 — 22,5%
kazeiny	17 — 18%

Stosunek tłuszczu do kazeiny wyraża się tu cyfrą 1,3, a więc jest nieco wyższy od poprzedniego.

Za regułę przy odtłuszczaniu mleka powinniśmy przyjąć zasadę, iż należy w mleku pozostawiać nieco więcej tłuszczu, niż zawiera ono kazeiny, część kazeiny mianowicie rozpuszczona przechodzi do serwatki.

Przyjmuje się, iż procentowo te dwa składniki mogą się wahać w granicach następujących:

tłuszcz	2 — 6%
kazeina	2,5 — 4,5%
substancja sucha	10 — 15%

Ciężar właściwy przy temperaturze 15 stopni, waha się od 1.028 do 1.034.

Istnieją rodzaje mleka, które, nie będąc odtłuszczone, dają sery „brie" i „camembert" o niższej procentowej zawartości tłuszczu, niż wyżej podane.

Lecz jeślibyśmy w mleku bardzo tłustem i zawierającem maximum kazeiny zredukowali zawartość tłuszczu do 3,2%, otrzymalibyśmy ser jeszcze bardziej chudy.

Często natomiast pomimo obniżenia zawartości tłuszczu o 1% otrzymać możemy ser, zasługujący na to, by być zaliczonym do tłustych.

W serze „coulommiers double-crème" znajdujemy zawartość tłuszczu jeszcze wyższą:

woda	57 — 58%
tłuszcz	25%
kazeina	13%

Stosunek tłuszczu do kazeiny wyraża się tu cyfrą 1.9 prawie 2, co usprawiedliwia jego nazwę: „double-crème". Wszakże stosunek ten nie jest bynajmniej podwójnym w porównaniu z serami o zwykłej zawartości tłuszczu, jak „camembert" i „brie".

Mimochodem zauważymy, iż wyższa zawartość procentowa tłuszczu pozwala na zatrzymanie większej ilości wody.

Jest to bądź co bądź dowodem, iż wysoka zawartość tłuszczu nie prowadzi koniecznie do jełczenia. Lecz o ile takowe wystąpi, jest rzeczą oczywistą, że środkiem zapobiegawczym w pierwszym rzędzie będzie częściowe odtłuszczenie i to przedewszystkiem w wypadku, gdy zawartość tłuszczu jest tak znaczną, że może być obniżoną bez szkody dla jakości produktu.

Jełczenie jest normalnym objawem psucia się masła. Gdy masło jest nieprzezornie wystawione na działanie powietrza, nabiera ono wskutek powstawania kwasu masłowego przykrej woni i ostrego smaku. Psucie się masła powodują: powietrze, światło i drobnoustroje. Obok kwasu masłowego przy jełczeniu występuje kwas mrówkowy o bardzo ostrym smaku, oraz kwas oksyolejowy. Ten ostatni łączy się łatwo z amonjakiem powietrza, przybierając zabarwienie czarniawe.

Ciepło może odegrać rolę doniosłą. Przy temperaturze niskiej masło pozostaje prawie niezmienione. Z drugiej strony w tłuszczach lekko tylko ogrzanych, zaobserwować można gwałtowny rozwój bakteryj „oleorum micrococcus".

Wpływ wody na jełczenie został dowiedzionym przez doświadczenie następujące: masło zrobione ze śmietanki pasteuryzowanej i przemyte wodą sterylizowaną za pomocą promieni ultra fioletowych dało się przechować bez zjełczenia w zwykłej temperaturze w ciągu jednego miesiąca.

Solenie również ma znaczenie. Sól użyta w stosunku 2,5% zapobiega przedewszystkiem pleśnieniu. Przy 4% soli w maśle, zaś 9% w wodzie solenie przynosi szkodę, gdyż niszczy fermentację mlekową tak pożyteczną dla konserwacji masła. Wpływ soli jest w stosunku odwrotnym do zawartości wody. Porównanie zawartości obu tych czynników może dać pojęcie o koncentracji solanki, którą zamierzamy produkt nasz nasycić. Innemi słowy, porcja soli będzie tem skuteczniejszą w działaniu, im produkt będzie suchszy.

Dodajmy do tego, że czystość naczyń i statków mleczarskich bywa często wielce niedostateczną. Wyparzanie ich, naprzykład, odbywa się przeważnie zbyt krótko. Używanie antyseptyków byłoby często do życzenia, lecz należałoby potem płukać naczynia wodą nie zanieczyszczoną. Niestety, woda używana w mleczarniach nie zawsze bywa czystą. Sprawa zaopatrzenia mleczarń w wodę czystą jest ogromnej doniosłości, lecz nie zawsze łatwą do przeprowadzenia.

Przyczyny psucia się produktów mlecznych są bardzo liczne. Nie zawsze jest łatwo określić, zwłaszcza gdy się nie jest na miejscu, tę przyczynę, która w danym wypadku występuje. Jest to tem trudniejsze, że wiadomości nasze w tych sprawach bywają wciąż jeszcze bardzo niekompletne.

Działać tu możnaby tylko poomacku, prosząc osoby zainteresowane o nadsyłanie możliwie ścisłych danych, by wiedzieć, jakie wskazanem byłoby zalecać próby.

Dodam, że czytelnicy nasi wydają się

pod tym względem dosyć dobrze uświadomionymi.

Oto, co mi pisze jeden z nich w sprawie psucia się sera „gruyère", który on wyrabia:

„Gruyère" ma masę czarną a właściwie przyćmioną, szarawą o wyglądzie nieprzyjemnym, smak cierpki, duże oczka. Zaznaczę, że w tym samym czasie spostrzeżono, że i śmietanka jest czarna. Do przerobu mleka mogły być używane naczynia o częściach żelaznych, stykających się z mlekiem. Lecz wydaje mi się, że jeśliby ta okoliczność miała być powodem zjawiska, musiałoby ono występować stale. Sery wyrabiane były w końcu lipca i na początku sierpnia. Żywienie krów nie ulegało żadnym zmianom, gdyż chodziły one w tym czasie po pastwisku. Donoszą mi, że krowy jadły zielone jabłka i dużo przebywały w pobliżu lasu. Pasza dołowana w okolicy nie jest w użyciu. Nie mógłbym powiedzieć, czy sery dotknięte wadą spotykały się i w dalszej fabrykacji. Jako wadę w fabrykacji podkreślić należy, że czystość podpuszczki pozostawiała dużo do życzenia. Czy ręce zatrudnione przy konopiach nie byłyby w stanie zepsuć jakości mleka?"

Nasz korespondent nadesłał nam próbkę tego sera. Podobne przesyłki są zawsze wielce pożądane, gdyż one daleko lepiej, niż możliwe opisy, ilustrują istotę rzeczy. W wypadku omawianym połączenie nieprzyjemnego smaku z takim samym zapachem, jak to przekonaliśmy się sami, wskazuje w pierwszym rzędzie na fermentację wadliwą, co zresztą potwierdzają nadesłane nam dane.

Fakt, że wada sera wystąpiła jednocześnie w śmietance, wnioskować każe, iż szkodliwe fermenty istniały w samem mleku. W artykule poprzednim wykazaliśmy, że większa część drobnoustrojów przechodzi z mleka do śmietanki, która zawiera ich w ten sposób w jednym sześciennym centymetrze o wiele więcej niż mleko. A zatem zmiany spowodowane przez drobnoustroje szkodliwe, mogą być zaobserwowane wcześniej w śmietance, zanim wystąpią w dalszych produktach mleka.

Wpływ siana dołowanego na mleko jest tego rodzaju, że nie należy dopuszczać do dojenia krów osób, które były zatrudnione przy dołowaniu, a przynajmniej należy polecić dojarzom zmianę ubrania i zachowanie jaknajwiększej czystości. Pasze roślinne zawierają drobnoustroje bardzo silne, które mogą rozwijać się i działać w pewnych warunkach bardzo szybko.

Naprzykład, łodygi konopi i lnu, zanurzone w wodzie, brunatnieją natychmiast i wydzielają gazy, tworzące białą pianę.

Proces moczenia lnu przy sprzyjających warunkach może być nadzwyczaj szybki, osobliwie, gdy się wodę zaprawi odnośnymi drobnoustrojami. Przy temperaturze 25 stopni można w ten sposób zakończyć całkowicie proces moczenia lnu w 30 godzin, zaś konopi — w 48 godzin.

Otóż duża ilość bakterji, występujących w procesie moczenia lnu, występuje też w mleku. Fermenty te znajdują się potrosze wszędzie. Moczenie lnu ich oczywiście nie stwarza, lecz rozmnaża je i prawdopodobnie wytwarza gatunki bardzo silne.

Nasz korespondent ma rację, zapytując, czy osoby zatrudnione przy konopiach nie mogą zanieczyszczać mleka. Jest rzeczą prawdopodobną, że tą drogą mleko często zepsutem być może, że w ten sposób łatwo dostać się do niego mogą drobnoustroje szkodliwe, podobnie, jak to bywa przy trawie zmoczonej.

Należałoby pozatem wystrzegać się zanieczyszczenia wody. W okolicy, gdzie się odbywa moczenie lnu, woda licznych gospodarstw najprawdopodobniej bywa zanieczyszczoną. Trudno jest uniknąć w tych razach użycia takiej wody, czy to do mycia, czy do pojenia krów.

A nawet i tam, gdzie moczenie lnu nie odbywa się wcale, woda bywa często podejrzaną. Należy się przeto cieszyć, widząc coraz bardziej rozpowszechniające się używanie wody źródlanej i życzyć należy, by woda ta była używaną do wszelkich potrzeb. W braku wody źródlanej należy się starać o zabezpieczenie studzien i cystern przed dopływem wody obcej, mogącej za-

nieczyścić je wszelkiego rodzaju szkodliwymi zarodkami.

W omawianym przez nas wypadku zepsucia się śmietanki należałoby zbadać, skąd pochodziło zanieczyszczone mleko. W tym celu wystarczy mleko każdego dostawcy osobno odstawić dla odtłuszczenia drogą naturalną. Poczem możnaby na życzenie dostawców zakomunikować im przyczyny, które spowodowały zanieczyszczenie. W każdym razie jest rzeczą oczywistą, że mleko mogące zepsuć całą partję winno być z całą surowością wyłączone.

Z drugiej strony pamiętać trzeba, że zepsucie nastąpiło w miesiącach lipcu i sierpniu, prawdopodobnie w czasie największych upałów. Okoliczność ta musiała sprzyjać rozwojowi szkodliwych drobnoustrojów. Jeśliby wpływ upałów został wyraźnie dowiedzionym, możnaby się starać o chłodzenie mleka, lub o jego pasteuryzowanie, co na jedno wychodzi, bądź też zmienić sposób użytkowania przynajmniej w czasie krytycznym. To ostatnie często bywa najbardziej wskazanem. Gdy jeden bowiem produkt mleczny ulega łatwo zepsuciu, inny w tych samych warunkach zachowuje się wprost przeciwnie.

W każdym razie pożytecznie będzie zdezynfekować lokal własnej mleczarni, lecz jest oczywistą rzeczą, że mleczarzowi przemysłowcowi trudno żądać takiej samej dezynfekcji od swoich dostawców mleka.

Bardzo często mleko, dające wadliwe sery, wykazuje samo jedną z tych wad, które staraliśmy się wyliczyć w artykule poprzednim. Lecz nie zawsze tak bywa.

Gdy krowy są żywione słodką paszą dołowaną, dają one mleko, mogące się wydawać całkiem normalnem i dającem przy wszelkich badaniach, mających na celu określić jego przydatność do wyrobu serów, wyniki dodatnie. Te badania są wykonywane za pomocą próby fermentacyjnej, laktokoagulatora oraz kwasomierza.

Wyrobiony z takiego mleka ser „gruyère“, lub inny podobny, zachowuje się z początku całkiem normalnie. Lecz pod koniec drugiego miesiąca dają się w nim zaobserwować zjawiska fermentacji nieprawidłowej, której objawami są: wzdęcie sera, smak i zapach nieprzyjemne. Fermentację tę powoduje lasecznik z zarodnikami, beztlenowcowce gazowe, należący do grupy drobnoustrojów, powodujących fermentację masłową. Fermentacja ta u zwierząt przeżuwających przygotowuje proces trawienia, co można określić, jako proces poprzedzający trawienie.

Fermenty, mnożące się w trakcie tego, mogą wywierać szkodliwy wpływ na przydatność mleka do przeróbki na sery.

Analogiczne działanie zauważono, gdy krowy były żywione zagrzaną trawą, trawą pomieszaną z mąką i t. d. Pasze te nie posiadają żadnego specjalnego smaku. Jeśli jednak weźmiemy takie pasze, jak: kapusta, kalarepa, rzepa żółta, albo inne rośliny krzyżowe, to producent mleka nie zdziwi się wcale, gdy odnajdzie smak tych pasz w mleku i w produktach mlecznych. Niemniej jednak zły smak, udzielający się osobliwie masłu wskutek skarmiania tych pasz, powinien iść przedewszystkiem na karb właściwych bakteryj.

Korespondent, którego słowa przytoczyliśmy wyżej, zawiadamia, że krowy, z których wadliwego mleka był zrobiony ser „gruyère“, mogły zjadać zielone jabłka, oraz skubać młode pędy drzew na brzegu lasu.

Nie przypuszczam, by te fakty spowodować mogły wystąpienie omawianej wady już w śmietance. Mleko, pochodzące od krów żywionych zielonemi jabłkami, daje ser „gruyère“ wadliwy i winno być ono całkiem wykluczone z fabrykacji tego sera.

Jest to zasada dobrze znana, zresztą od niezbyt dawna. Jak w wypadku poprzednim, chodzi tu o działanie odnoszące się przedewszystkiem do fabrykacji sera „gruyère“, którego okres dojrzewania trwa długo i który przechodzi rozmaite, następujące po sobie, fermentacje.

Co się zaś tyczy zjadania przez krowy młodych pędów drzew na brzegu lasu, to jest to rzecz bardzo zwykła w większości okolic Francji. Las z natury swej ma skłonność do rozrastania się. Na łące przylegającej do lasu znajduje się zazwyczaj pas ziemi pewnej szerokości, na którym z korzeni pobliskich drzew wyrastają młode

pędy (odziomki), które w końcu zalesiłyby tę przestrzeń, gdyby nie były skaszane, lub spasane.

Bydło, które zjada te pędy, często zapada na moczenie krwawe (haematuria), które może występować tembardziej u zwierząt pasących się w samym lesie.

Haematuria polega na wydzielaniu przy urynowaniu pewnej ilości krwi, lub moczu krwawego. Zresztą może ona występować we wszystkich chorobach, powodujących poronienia lub cierpienia organów rodnych i moczowych. Częściej jednak powoduje ją spożywanie paszy ostrej, podrażniającej (pewne rośliny jaskrowate, wilczomleczowate, trędownikowate, strąkowe, turzyce, sitowate, młode pędy dębu, sosny, świerku, pasza zepsuta i t. d.3. Powoduje też ją woda zbyt zimna, lub błotnista. Wszystkie te przyczyny, mogące bardzo poważnie zaszkodzić zdrowiu zwierząt, wywierają bezwątpienia też wpływ na produkcję mleka.

(Ch. Groud, „Sur les défauts et altérations des fromages". La Laiterie. Nr. 1).

Barwienie masła.

Latem, gdy krowy żywimy paszą zieloną, otrzymujemy masło piękne, złocisto-żółtej barwy, natomiast w zimie — przy żywieniu krów paszą suchą, z dodatkiem okopowych — masło bywa bardzo słabo zabarwione, a nawet zupełnie białe. Ponieważ odbiorcy chętniej kupują masło żółte, mleczarnie nasze, jak zresztą prawie na całym świecie, barwią masło sztucznie. Jakkolwiek barwienie masła nie polepsza wcale jego jakości, lecz tylko wygląd, to jednak ze względu na łatwiejszy zbyt, a zwykle i wyższą cenę — zmuszeni są producenci do zabarwienia masła. Zwłaszcza konsumenci zagraniczni tak są przyzwyczajeni do masła żółtego, iż masło białe, nawet najprzedniejszej jakości, uważają jako wadliwe i odrzucają. W południowej Ameryce, Hiszpanji i Portugalji używają masła bardzo silnie barwionego na kolor pomarańczowy, dlatego też masło, do tych krajów wysyłane, musi być bardzo silnie barwione.

Z wymaganiami konsumentów zagranicznych musimy się liczyć, gdyż obecnie już znaczne ilości masła zagranicę wysyłamy. Przed wojną wysyłało się znaczne ilości masła w porze letniej do Niemiec, Czech i niemieckich krajów Austrji, a częściowo do Turcji i Hiszpanji.

W handlu spotyka się wiele gatunków barwników do masła, lecz nie wszystkie godne są polecenia, gdyż niektóre wskutek szybkiego jełczenia nadają masłu nieprzyjemny smak i zapach lub kolor nienaturalny, np. różowy, seledynowy, a o ile sporządzone są na anilinie — działają na organizm trująco.

Najlepszym środkiem do barwienia masła jest barwnik orelanowy, gdyż nie posiada zapachu, nie łączy się z maślanką, lecz tylko z masłem i nadaje masłu piękne, złocisto-żółte zabarwienie. Barwnik orelanowy sporządza się z ekstraktu czerwonej łuski owoców krzewu orelanowego *(Bixa orellana)*, rosnącego w Ameryce środkowej, rozpuszczonego w oleju lnianym, konopnym lub sezamowym.

Barwnik orelanowy należy przechowywać we flaszce w zimnem i ciemnem miejscu, gdyż w ciepłem i jasnem miejscu olej, w którym ekstrakt orelanowy jest rozpuszczony, jełczeje, a barwnik zjełczały powoduje wady masła.

Barwnik dodaje się do śmietany w maślnicy przed wyrobem masła. Ilość barwnika oblicza się w stosunku do ilości masła otrzymać się mającego: około $^1/_2$ cm^3 na 1 kg. masła. Jeżeli np. ze 100 litrów mleka otrzymujemy 4 kg. masła, to do śmietany ze 100 litrów mleka dodajemy 2 cm^3 barwnika. Nie można jednak dać dokładnej recepty, o ile cm^3 barwnika trzeba do śmietany dodać, bo raz tłuszcz masłowy ma więcej barwnika naturalnego, drugi raz mniej — zależnie od karmy bydła. Ażeby otrzymać masło o żądanej barwie, dodaje się stopniowo coraz więcej barwnika, dopóki nie otrzyma się odpowiedniego zabarwie-

nia. Należy trzymać się zasady, że raczej zabarwić masło słabiej, niż zanadto, gdyż masło, zanadto zabarwione, konsument jeszcze niechętniej bierze, niż białe, ponieważ uważa je za fałszowane.

Do mierzenia barwnika używa się kubków szklanych z podziałką. Nie łatwą rzeczą jest zabarwić masło na kolor „majowy“, gdyż masło po przejściu bydła na paszę zimową tak nieznacznie traci barwę, że patrząc na masło codziennie, łatwo się zapomina, jaka była barwa masła w lecie, skutkiem czego nie możemy okiem ocenić, czyśmy w miarę je zabarwili. Dopiero w Centrali handlowej widzimy, iż z każdej mleczarni nadesłane masło jest inaczej zabarwione.

Trudności, jakie nasuwały się przy barwieniu masła i niemożliwość jednolitego zabarwienia masła w różnych mleczarniach, usunął Amerykanin, Ayres S. Henry, podając sposób określenie siły barwy masła przez porównanie stopiowego, czystego tłuszczu masłowego z roztworami dwuchromianu potasowego o odpowiedniem stężeniu.

Ponieważ przyrządy służące do oznaczania zabarwienia masła wyrobu amerykańskiego niedostępne są dla mleczarń spółdzielczych z powodu wysokiej ceny tychże, *przeto aparaty takie wykonano w Wytwórni maszyn i przyborów mleczarskich Kraj. Patronatu w Krakowie.*

Przyrząd do oznaczania zabarwienia masła jest zawarty w małej szafce, którą wiesza się na ścianie. Wewnątrz szafki znajdują się cztery szklanne zatopione probówki zawierające różne roztwory dwuchromianu potasowego. Najsłabiej zabarwiony jest numer 1, silniej Nr. 2, jeszcze mocniej 3, a najsilniej numer 4. Prócz tych 4 probówek są jeszcze w każdym aparacie 2 probówki próżne. Jedna z nich służy do badania zabarwienia masła, zaś druga jest zapasowa na wypadek, gdyby pierwsza się zbiła.

Aparat zawiera nadto:
- kubek aluminiowy do topienia masła;
- kleszcze do trzymania kubka; *)
- lampkę spirytusową;
- lejek i zapas sączków do sączenia tłuszczu masłowego.

Barwę masła oznaczamy w sposób następujący.

Szafkę zawiesza się na ścianie, naprzeciw okna, ażeby na probówki patrzeć od światła.

Przez otworzenie szafki tworzy się z przedniej jej ściany mały stolik, na którym można ustawić lampkę spirytusową.

Teraz wstawia się lejek do próżnej probówki i wkłada się doń sączek. Sączek robimy sami z bibuły w następujący sposób: składamy krążek z bibuły na 4 ćwiartki i odchylamy jedną ćwiartkę, tak, ażeby utworzył się lejek podobny do tego, w jaki zawija się cukierki, tylko szerszy i nie mający u dołu szpary.

Następnie wrzucamy do kubka parę deka gramów masła, chwytamy kubek w kleszcze (względnie bierzemy za rączkę), celem stopienia masła nad lampką spirytusową. Topienie trwa tak długo, jak długo jest w niem woda, co poznać po szumie i pryskaniu. Z chwilą gdy masło zaczyna się uspokajać, nie czekając aż sernik się przypali (gdyż to wpłynęłoby ujemnie na barwę tłuszczu), sączymy tłuszcz do probówki. Tłuszczu trzeba przesączyć tyle, ażeby w probówce sięgał do tej mniej więcej wysokości co roztwór dwuchromianu potasowego w probówkach zatopionych. Jeżeli masło ogrzewaliśmy za krótko a skutkiem tego zostało w nim za dużo wody, wówczas sączenie odbywa się zanadto wolno. Po należytem odparowaniu wody, tłuszcz sączy się bardzo łatwo.

Pewniej jest topić masło wkładając je z kubkiem do gotującej się wody, gdyż w tym razie unikniemy przypalenia się sernika. Masło ogrzewane we wrzącej wodzie w ciągu około 20 minut traci zupełnie wodę.

Barwę przesączonego tłuszczu porównywamy z barwą roztworów dwuchromianu potasowego i określamy, do którego numeru barwa jest najbardziej zbliżona. Niekiedy jest ona pośrednia pomiędzy dwoma numerami i wtedy nazywamy ją $1^1/_2$, $2^1/_2$, $3^1/_2$ względnie $4^1/_2$.

Latem, gdy krowy pasą się, masło po-

*) O ile kubek posiada rączkę, nie potrzeba kleszczy.

siada naturalne zabarwienie zbliżone do numeru trzeciego.

Podczas porównywania barw, tłuszcz musi być płynny (stopiony). Jeżeli w probówce skutkiem zimna zmętniał, trzeba go nad lampką ogrzać.

Po oznaczeniu barwy masła myjemy kubek, lejek i probówkę gorącą wodą i wycieramy.

Szafkę trzeba trzymać zamkniętą.

Gdy biały papier, którym jest tylna ściana szafki wyłożona, zbrudzi się, trzeba go zastąpić świeżym i białym.

Gdy się zbije jakaś szęść składowa aparatu, trzeba nową sprowadzić z Wytwórni maszyn i przyborów mleczarskich Kraj. Patronatu (Kraków — Dębniki, ul. Sandomierska l. 4).

Oznaczając barwę masła powyższym sposobem możemy łatwo stwierdzić, czy dodaliśmy dosyć barwnika i nie popełnili omyłek pochodzących z niezapamiętania letniej naturalnej barwy masła. Dodatek barwnika należy tak regulować, ażeby móc uzyskać masło o barwie numeru 3 do 4.

Wprowadzenie tego sposobu oznaczania barwy masła daje mleczarskim Centralom handlowy możność dowolnego regulowania barwy masła we wszystkich mleczarniach, zależnie od upodobania odbiorców. Wystarczy tylko uwiadomić mleczarnie, że mają barwić masło na numer 1, bądź 2, 3 lub 4, a one będą już wiedziały jak takie masło ma wyglądać.

W porach przejściowych, jesienią i na wiosnę, trzeba częściej oznaczać barwę masła, natomiast w zimie, gdy już dodatek barwnika ustalimy, wystarczy kontrolować zabarwienie masła rzadziej. Gdy sprowadzamy świeżą przesyłkę barwnika, trzeba koniecznie barwę masła oznaczyć ponownie, bo różne gatunki barwnika mogą mieć różną siłę barwienia.

Fr. Górecki.

Z TEORJI I PRAKTYKI.

NA CO WINNO SIĘ ZWRACAĆ UWAGĘ PRZY WYSYŁCE PRÓB MLEKA DO BADANIA?

Wynik badania mleka zależy w dużej mierze od dobrego pobrania próby. Wskazanem więc jest zwrócić uwagę na niektóre szczegóły. Co do ilości mleka, to zdarza się często, że przysyła się go za mało. Tu trzeba odróżnić wysyłanie próbek do badania na tłuszcz i na zafałszowania. Przy badaniu *na tłuszcz* wystarczy około 50 cm.^{3} (najmniej 25 cm.^{3}), natomiast przy badaniu *na zafałszowania* winno się wysłać od ½ do 1 litra. Czasami bywa się za bardzo oszczędnym i wysyła się około 20 cm.^{3}. Oczywista, że jest to oszczędność źle zrozumiana, bo przecież przy badaniu może butyrometr pęknąć, lub też zdarzyć się inny nieprzewidziany wypadek. Mając zaś do dyspozycji tak małą ilość mleka, nie można wziąć do drugiego badania, bo ilość mleka okazuje się niewystarczająca. Chcąc mieć jednak wynik, trzeba po raz drugi wysyłać próbkę do badania.

Aby wynik badania był dobry, musimy bezwzględnie starać się wziąć *przeciętną* próbę mleka. Przed pobraniem próby winno być mleko bardzo *dokładnie wymieszane*, aby pobrana próbka odpowiadała ogólnej ilości mleka. Mieszanie zaś musi być dostosowane do naczynia, w jakiem się mleko znajduje i do ilości mleka. Gdy mleko stało dłuższy czas, zwłaszcza w niskiej temperaturze, to utworzoną śmietanę trudno jest rozbić, w takim razie dobrze jest mleko podgrzać do 40^0 C., wymieszać dobrze i wziąć próbę.

Gdy mamy wziąć próbkę mleka z jednego naczynia, to jest obojętne, ile go weźmiemy, oczywista, żeby nie było za mało do analizy. Gdy mamy wziąć próbkę z kilku naczyń różnej pojemności, to w tym razie musimy uważać, aby z każdego naczynia wziąć w stosunku do jego pojemności. Na przykład, jeżeli z naczynia 50 litrowego bierzemy 50 cm.^{3}, to z naczynia o pojemności 20 litrów weźmiemy tylko 20 cm^3.

Mleko najlepiej jest przesyłać w flaszeczkach, dobrze zakorkowanych. Gdy przesyła się większą ilość np. z mleczarni, to dobrze jest przesyłać w odpowiednich skrzynkach na flaszeczki.

Często przez niedokładne oznaczenie próbek popełnia się błędy. Wyniki mogą być podane do innych prób, a nie do tych, do których faktycznie należą. Trzeba więc dokładnie oznaczać flaszki, czyto podając cyfry, czy też nazwisko wysyłającego.

Bardzo ważnym jest stopień napełnienia flaszki. Gdy wypełnimy całkowicie, to powstaje duża trudność dla badającego z wymieszaniem, gdy zaś za mało wypełnimy, to często przychodzi tłuszcz w mleku zmasłony. Powinno się wypełniać mniej więcej do $^4/_5$ objętości flaszki.

Aby mleko nie kwaśniało, ewentualnie nie rozkładało i nie psuło się, winno się go zakonserwować. W praktyce używa się dwóch środków konserwujących t. j. dwuchromianu potasu i formaliny. Oba te środki są trujące, dwuchromian jest jednak o tyle lepszy, że barwi mleko na cytrynowo, czy żółto i przez to ostrzega przed napiciem się takowego. Formalina natomiast nie barwi mleka całkiem. Dwuchromian potasu użyty w proszku powiększa ciężar właściwy mleka i przyśpiesza wydzielanie się śmietany. Pół grama dwuchromianu wystarcza do zakonserwowania 1 litra mleka na przeciąg kilku tygodni. Aby się śmietana w tak zakonserwowanem mleku lepiej rozpuściła, dobrze jest podgrzać mleko 40^0 C. Częściej używa się dwuchromianu po-

tast. w roztworze wodnym (43 gr. dwuchromianu na 1 litr wody). 1 kropla takiego roztworu wystarcza na 5 cm.^{3} mleka. Przy za wielkiej ilości dwuchromianu, sernik nie chce się dobrze rozpuścić i ulatnia się tłuszcz, co utrudnia odczytywanie tłuszczu.

Formalina jest używana w małej ilości. 1 cm^3 formaliny wystarcza na 1 litr, czyli 1 kropla mniej więcej na 50 cm^3 mleka. Gdy dodamy za dużą ilość formaliny (co się często zdarza) to ciała białkowe mleka trudno się rozpuszczają w kwasie siarkowym przy metodzie Gerbera.

Przby badaniu mleka na zafałszowania, winno się oprócz, zwyklego badania, a więc oznaczenia tłuszczu, ciężaru właściwego, obliczenia suchej masy, procentu tłuszczu w suchej masie, zbadania refraktometrycznego dla upewnienia wziąć próbę oborową. Porównując dane otrzymane z próby oborowej z danymi z mlekiem podejrzanem o zafałszowanie, można wyciągnąć wniosek, czy faktycznie fałszowanie miało miejsce, czy nie.

Przy braniu próby oborowej trzeba zwrócić baczną uwagę, aby mleko przed wzięciem próby, podczas lub po dokonaniu udoju nie zostało zafałszowane. Aby próba oborowa miała swoje znaczenie, trzeba dopełnić pewnych przepisów i tak: Próba oborowa winna dokładnie odpowiadać próbie mleka podejrzanego. Jeżeli podejrzane mleko pochodziło z rannego udoju, to pobrana próbka winna być również z rannego udoju, jeżeli zaś próba podejrzana pochodziła z całodziennego udoju, to próba oborowa winna być podobnie wzięta. Przy tem winno się zaznaczać ilość mleka otrzymanego przy danym doju. Rozumie się, że mleko powinno pochodzić od tych krów, od których pochodziło podejrzane. Próba oborowa winna być brana w 24, a najpóźniej w 72 godzinach, licząc od udoju mleka podejrzanego. Wymiona krów winno być dokładnie do sucho-ści wytarte. W skopcu nie może być wody. Trzeba również uważać na dojarkę, aby ta w czasie doju nie dolała wody. Krowy winny być dojone w tym samym czasie, co zwykle i o ile możliwe przez tą samą osobę, która zwykle to czyni. Krowy winny być bardzo dokładnie wydojone, bo przecież ostatnie porcje mleka są najtłuściejsze i te mogą zaważyć i wpłynąć na ogólny skład mleka. Krowy nie powinny być podczas doju niepokojone, bo to ujemnie wpływa zarówno na ilość mleka, jak i jego skład. Pasza winna być taka sama jak zwykle i zadawana w tym samym czsie; jeżeli zaszła zmiana w paszy, to winno być to podane.

Z tak otrzymanego mleka bierze się przeciętną próbę mleka przez dokładne wymieszanie lub kilkakrotne przelanie z naczynia jednego do drugiego.

Próbę oborową bierze się w obecności świadków, którym należy zwrócić uwagę, że flaszka jest próżna i sucha. Po napełnieniu korkuje się flaszki i pieczętuje dokładnie w obecności świadkow. Na flaszce winna być podana data wzięcia próby ewentualnie inne dane. Tak pobrana próba daje nam dużą pewność, że wynik badania będzie pewny.

Stanisław Włodek.

PRZEGLĄD CZASOPISM.

RZESZOWSKIE OCENY MASŁA.

W „Rolniku-Spółdzielcy" p. T. P. pisze o rzeszowskich ocenach masła i zjeździe mleczarskim, co następuje:

Z okazji pierwszych ogólno polskich ocen masła i serów zorganizowanych przez Krajowy Patronat Spółdzielni Rolniczych we Lwowie, odbył się w Rzeszowie także pierwszy ogólno polski zjazd pracowników mleczarskich. Tak oceny jak i zjazd odbył się w lokalu Państwowej Szkoły Mleczarskiej w Rzeszowie — oceny d. 24 b. m. — zjazd dnia następnego.

W pierwotnym programie na oceny przeznaczono dwa dni, jednak znaczna ilość sędziów zawiadomiła, iż nie może poświęcić 3 dni na ocenę i zjazd. Wobec tego przyjechawszy 24 b. m. do Rzeszowa o 9-ej rano, dowiedzieliśmy się już na dworcu, że niezwłocznie trzeba udać się do Szkoły Mleczarskiej, gdyż na ocenę czeka ca 240 prób masła z całego kraju i kilkanaście prób serów, które muszą być w ciągu jednego dnia ocenione.

Dzięki umiejętnej i starannej organizacji, praca została sprawnie i sumiennie dokonana.

Osiem komisyj sędziowskich, składających się każda z trzech sędziów, przystąpiło do ocen masła, uprzednio ustaliwszy na jednej, na oko wybranej, próbce sposób stosowania regulaminowej instrukcji oceny.

W pierwszym rzędzie podawano każdą próbę ogólnemu badaniu celem ustalenia klasy, do której należy zaliczyć masło.

Zadanie podziału na 5 klas było wysoce ułatwione przez posiłkowanie się bardzo umiejętnie zredagowaną instrukcję, która jasno i precyzyjnie ujmowała charakteryst. cechy każdej klasy. Po ustaleniu klasy badano szczegółowo cechy masła i określano ich wartość punktami wg. systemu oceny podanego przez instrukcję.

Komisja sędziowska po zbadaniu swojej serji próbek, przechodziła do serji już przez drugi komplet sędziów zbadanej i dla każdej oddzielnej próby ustalała klasę, oraz ogólną liczbę punktów, szeregującą daną próbę w obrębie klasy. Tym sposobem ocena ulegała sprawdzeniu, a zestawienie ocen dwóch komisyj pozwalało skorygować niedopatrzenia, względnie ściślej ustalić wartość danej próby Naogół różnice nie były wielkie i w dyskusji przy porównawczem uwzględnieniu motywów obustronnych dawały się z łatwością wyrównać. W nielicznych poszczególnych wypadkach uciekano się do superarbitrów, którymi byli dyrektorowie: Lieznerski i Dr. Rylski i orzeczenia ich uznawane zostały za decydujące.

Dodać należy, iż zasadniczo szczegółowej ocenie punktacyjnej podlegały próby starsze, dawniej z każdej mleczarni nadesłane, a więc już 10 — 15 dni przechowywane i zanalizowane na zawartość wody, ciał tłuszczowych, soli etc. próby zaś świeże służyły tylko do porównania.

Rezultatem mozolnej pracy komisyj sędziowskich było zakwalifikowane do I. klasy — 14 prób, czyli ca 6%, do II. kl. — 108 pr. — ca 46%, III kl. — 99% — ca 42%, IV. (wadliwe) — 14 — ca 6% i V (złe) — 1 próba.

W sumie 236 prób masła zostało poddane ocenie, a pochodziły one z 14 województw (z wyjątkiem

śląskiego i wileńskiego wszystkie inne w ocenie uczestniczyły). Poszczególne dzielnice brały udział przez nadesłanie prób w następującym stosunku: b. Kongresówka — 101 prób, Małopolska 92 pr., Kresy Zachodnie 36 prób, Kresy Wschodnie 7 prób. Masło pochodziło z mleczarń spółdzielczych (większość prób), prywatnych, dominjalnych. Zaznaczyć należy, że na 36 prób z Wielkopolski i Pomorza — 9, *a więc 25 dostarczyły spółdzielnie należące do Związku Spółdzielni Zarobkowych i Gospodarczych w Poznaniu, co chlubnie świadczy o zrozumieniu przez te spółdzielnie zarówno znaczenia ogólno polskich ocen jak i własnej powinności w odniesieniu do nich.*

Oceny serów dokonała oddzielna komisja pod przewodnictwem najkompetentniejszego eksperta, jakiego Polska w tym dziale posiada, mianowicie p. Dyr. Licznerskiego. Dyskusja, jaką przy tej ocenie prowadzono, przekształciła się po jej ukończeniu w fachowy wykład o zaletach i wadach serów z demonstracją na wystawionych okazach, to też, mimo spóźnionej pory i całodziennej pracy, liczna gromadka nienależących do komisji z wielkiem zaciekawieniem przysłuchawała się wywodom dyr. Licznerskiego.

Sery nadesłane w typach: Trapistów, Edamskich, Remondor, Groger, Tylżyckich i Imperial, z wyłączeniem kilku odrzuconych jako złe, uzyskały klasyfikację wyborowych, b. dobrych i dobrych. Na 19 prób dwie pochodziły ze spółdzielni należących do Zw. Sp. Zarobk. i Gosp. w Poznaniu i obie uzyskały ocenę bardzo dobrych.

Późnym wieczorem kończyły komisje cyfrowe zestawienia prac swoich i wpisywały je w księgi, które przechowują rezultat pierwszych ogólno-polskich ocen dla porównawczej statystyki rozwoju naszego mleczarstwa.

Dla ścisłości trzeba powiedzieć, co zresztą podniósł podczas Zjazdu w zagajeniu obrad Dyrektor Kraj. Patronatu we Lwowie p. Twarecki, iż rzeszowskie oceny nie były w gruncie rzeczy pierwszemi ocenami obejmującemi inne dzielnice. Już oddawna w wysoce pożytecznych ocenach, organizowanych przez Wielkp. Izbę Rolniczą, brały dość liczny udział mleczarnie innych dzielnic. To samo można powiedzieć o ocenach przeprowadzonych przez warszawskie organizacje w r. b., jednakże, ani ilością okazów, ani objęciem tak wielu województw, ani tak wszechdzielnicowym doborem sędziów, reprezentujących prawie wszystkie związki, żadna z poprzednich ocen poszczycić się nie mogła. Pozatem oceny w Rzeszowie odbywały się już zgodnie z regulaminem i instrukcjami aprobowanemi przez Min. Rolnictwa i D. P., które też wyznaczyło pewną ilość nagród honorowych w formie dyplomów państwowych dla wyróżnionych mleczarń.

Wymienione względy pozwalają, a nawet nakazują uznać oceny Rzeszowskie za nader ważny etap w zakresie badania stanu naszej produkcji mleczarskiej i tytuł pierwszych ogólnopolskich ocen słusznie im się należy. Słusznie też wzbudziły one zapał i zainteresowanie wśród uczestników komisyj sędziowskich. Po całodziennej wyczerpującej pracy, zebrani na wspólnej wieczerzy w sympatycznej restauracji p. Andriolettiego nie wiwatowali, nie wygłaszali szumnych mów i toastów, nie wznosili, gdyż wszystkich zajmowały jeszcze rozważania prac dokonanych w ciągu dnia i wpływu jakiego od nich spodziewać się należy.

Reasumując wyniki ocen, p. Dyr. Licznerski w przemówieniu na zjeździe dnia następnego stwierdził, iż w porównaniu z ocenami dawniejszemi, a zwłaszcza z ostatnią oceną w Poznaniu, w której osobiście brał udział, stwierdzić należy większą jednolitość w nadesłanych próbkach, odnośnie do barwy i struktury, a także pewną poprawę w odniesieniu do trwałości. Z drugiej strony zaznaczył, iż jest to trwałość względna tylko, gdyż 10—15 dni nie jest dostatecz. próbą dla masła, która ma być towarem eksportowym. Tu już potrzebna większa gwarancja, możliwa do osiągnięcia przez pasteuryzację i kultury, czego dotąd w znacznej większości mleczarń nie spotykamy, jak świadczą analizy dostarczonych próbek. Powtarzają się też stale i tylko częściowo usunięte zostały wady takie, jak niszczenie struktury przez zbytnie przegniatanie—przemęczanie masła — wadliwy wyrób, wadliwe zakwaszanie, brak lodu i urządzeń chłodniczych, zbyt małe zwracanie uwagi na paszę, która o jakości masła w znacznej mierze stanowi, na wodę, która w wielu wypadkach i w dużej części kraju zupełnie składem nie odpowiada wymogom mleczarstwa, na sól nie dość czystą i t. p. Te wszystkie wady i braki widać jeszcze ciągle w okazach do ocen nadsyłanych. A przecież tylko okolice dysponujące wyborową paszą, wyrobową wodą i zamiłowaniem ludności do czystej schludnej roboty mogą sobie pozwolić na zaniedbanie takich zabiegów, jak pasteuryzacja, zakwaszanie kulturami, sztuczne chłodzenie i t. p., bo i bez tego mogą wyprodukować świetne aromatyczne masło, które śmiało może znieść porównanie z najlepszemi markami maseł francuskich. Do takich okolic należą nasze podgórskie i nieliczne strefy. Naogół mamy warunki niezbyt pomyślne i wymagające wytężonej pracy Związków, które niestety nie dysponują dostateczną ilością instruktorów zdolnych wprowadzić szybką poprawę w pracy mleczarń.

Odnośnie do serów stwierdził dyr. Licznerski w okazach nadesłanych, wypadki ciężkiej infekcji i z naciskiem zaznaczył, *iż daleko lepiej nie robić wcale serów, jak robić liche i wadliwe*, gdyż ser wadliwy jest jeszcze trudniejszy do zbycia, niż wadliwe masło.

Brak serowarów wyszkolonych sprawia, iż okolice podgórskie i Pomorze, gdzie mogłoby powstać poważne serowarstwo polskie, dziś dostarczają zaledwie niewielkie ilości dobrego sera, wśród masy lichego towaru.

Wreszcie wspomniał p. Licznerski o marnotrawieniu wspaniałego surowca, jakie zachodzi przy dzisiejszym zbycie mleka owczego w formie bundu po 80 gr. za kg. podczas gdy ser Roquefort z niego wyrobiony płaci 15 zł. za kg.

Przyłączam powyższe uwagi do opisu ocen pomimo, iż odnoszą się one właściwie do opisu zjazdu, jednak treścią wiążą się bezsprzecznie i nierozerwalnie ze sprawą ocen, opis zjazdu zaś z konieczności musi być wydzielony w odrębny artykuł.

KRONIKA.

PRZEGLĄD BYDŁA W BAŻANOWICACH.

W dniu 6.VII odbył się pokaz Czerwonego Bydła Polskiego w Bażanowicach, Dr. J. Szumian podaje następujące wrażenia z tego przeglądu. Z prawdziwą satysfakcją oglądałem sztuki tam zebra-

Zestawienie wyników działalności Spółdzielni Mleczarskich

należących do Związku Rewizyjnego Spółdzielni Rolniczych **za 1925 r.**

L. p.	WOJEWÓDZTWO	Ilość mlecz.	Ilość filji	Najwyższa ilość dostawców	Członków	Krów	Dostarczono litrów mleka	Roczna średnia zawartość tłuszczu	Wyrobiono masła kg.
1	Białostockie	3	—	60	172	333	84.457.^{5}	4.04	3.950,^{50}
2	Kieleckie	13	26	2.212	2.547	3.506	4.101.018,^{5}	3.56	165.875,^{78}
3	Lubelskie	84	50	10.381	13.154	23.410	20.414.387,^{5}	3.52	824.945,^{61}
4	Łódzkie	21	27	3.569	4.727	9.091	8.792.697,^{5}	3.36	341.037,^{34}
5	Nowogrodzkie [1])	2	—	85	60	102	81.359	3.52	2.442,^{50}
6	Wileńskie	1	—	45	33	59	39.653.^{5}	3.52	1 559,^{50}
7	Warszawskie	68	24	5.386	6.724	14.153	17 392.012	3.42	692.796,^{70}
	Razem	192	127	21.738	27.417	50.654	50.905.585,^{5}	3.46	2 032.585,^{96}

L. p.	WOJEWÓDZTWO	Cena za 1 kg. masła			Obrót ogólny		Wypłacono członkom za mleko		Średnio płacono za 1 proc tłuszczu	Płacono za tłuszcz z 1 litra mleka
		maksym.	minim.	średnia						
1	Białostockie	5.89	3.16	4.59	18.425	75	15.100	65	4.42	17.89
2	Kieleckie	6.85	2.76	4.48	755.256	32	655.889	82	4.49	15.99
3	Lubelskie	6.73	1.84	4.41	3.697.037	59	3.279.494	83	4.56	16.06
4	Łódzkie	6 75	2,66	4.42	1.532.674	67	1.337.424	94	4.52	15.21
5	Nowogrodzkie	5.18	3.25	4.55	14.591	46	11.244	02	3.69	13.82
6	Wileńskie	6.64	3.41	4.69	7.297	23	6.270	42	4.48	15.90
7	Warszawskie	6 55	2.04	4 35	3,045.464	49	2.756.101	20	4.62	15.84
	Razem	6.85	1.84	4 39	9.070.747	51	8.061.528	88	4.56	15.83

L. p.	WOJEWÓDZTWO	Koszty prowadzenia				Koszty prowadzenia procentowo w stosunku do obrotu	Koszt przeróbki 1000 litrów mleka	Wyrób 1 kg. masła kosztował	Suma bilansowa		Zysk b-tto z nabiału	
		Koszty ruchu		Umorzenia i inne								
1	Białostockie	3.190	60	189	00	18.34	40.02	0.85	10.207	96	3.379	60
2	Kieleckie	86.075	45	12.428	69	13.04	24.02	0.59	100.286	71	99.930	92
3	Lubelskie	382.055	43	45.507	03	11.56	20.94	0.52	472.810	71	418 811	98
4	Łódzkie	163.499	05	26.305	79	12.38	21.59	0.56	301.721	79	185.887	27
5	Nowogrodzkie	4.189	24	1.054	65	35 94	64,45	2.14	5.819	70	3.350	04
6	Wileńskie	2.211	64	627	59	38 85	71.60	1.82	5.599	57	1.028	56
7	Warszawskie	259.259	32	31.905	68	9.56	16.74	0.42	319 834	10	292.746	04
	Razem	900.480	73	118.018	43	11.22	20.00	0.50	1.216.369	04	1.005.133	81

*) Wyprodukowano również 1899 kg. sera litewskiego.

ne, gdyż dawały one wymowny dowód zmysłu hodowlanego rolników Księstwa Cieszyńskiego i celowego postępowania tamtejszych organizacyj hodowlanych.

Pierwszy pokaz bydła w Bażanowicach odbył się w r. 1924. Był to podobno jakoby „pokaz czerwono umaszczonego bydła“, nic więcej.

Akcja wyodrębnienia i uszlachetnienia miejscowego materjału bydła tamtejszych okolic, które charakterystyczne swe cechy, mimo dawniej wprowadzanej krwi kilku innych ras, zasadniczo zachowało, jest bardzo młoda.

Zupełnie inaczej sprawa obecnie się przedstawia. Pogłowie ca. 80 w Bażanowicach spędzonych sztuk (w tem przeszło 40 proc. buhai) było dosyć wyrównane. Nie było już prawie widać skutków ongiś „dla polepszenia rasy“ stosowanych domieszek. Kilka buhai i dwie krowy były naprawdę bez zarzutu.

Komitet ekspertów ostro sędziował, odrzucając bezwzględnie każdego osobnika nieczystego co do rasy, — a także, co jest najważniejsze, zwracał baczną uwagę na cechy użytkowości przedstawianych okazów.

Czynnikom, które zajęły się niewdzięczną pracą organizacji corocznych pokazów i pracą nad udoskonaleniem rasy krajowej w Księstwie Cieszyńskem należy się prawdziwe uznanie. — Inż. roln. dr. Jerzy Suman. Poznań.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

BUDOWA RZEŹNI EKSPORTOWYCH W NIEMCZECH.

W ostatnim czasie powstało w Niemczech towarzystwo, subwencjonowane przez rząd niemiecki, pod firmą „Berlin-Bacon-Trust“ z kapitałem zakładowym 40 miljonów marek niem., mające za zadanie wybudowania 10 wielkich eksportowych rzeźni trzody chlewnej podług wzorów duńskich. Rzeźnie te powstają celem eksportu bekonów do Anglji.

Jak wiadomo, w ostatnim czasie w Anglji wyszedł zakaz importowania bekonów, preparowanych boraksem, co w następstwie ogromnie utrudni wzgl. nawet wręcz uniemożliwi krajom zamorskim import bekonów do Anglji. Zakaz ten wyeliminuje dotychczasowych importerów, jakiemi były Kanada, oraz zamorskie kolonje angielskie i przez to Anglja na dłuższy czas będzie skazana na import z krajów europejskich.

Niemcy wykorzystując powyższą sytuację, rozpoczęły budowę rzeźni eksportowych na wielką skalę. Pertraktacje odnośnie budowy pierwszej rzeźni, która ma stanąć w Berlinie, z jedną z najstarszych firm duńskich, zajmujących się tą specjalnością, definitywnie zostały ukończone: dalsze zakłady mają stanąć w Dreźnie, Kolonji, Husum. Prace budowlane około rzeźni w Berlinie mają być wykończone jeszcze w bieżącym roku, tak, że już w listopadzie r. b. rzeźnia ta będzie mogła rozpocząć eksport.

Koszta jednej rzeźni oblicza się na półtora miljona marek niem., w tem koszta maszyn pół miljona. Maszyny wszelkie sprowadza się z Danji.

„*Kłosy*“.

SPRAWOZDANIA TARGOWE.

MASŁO.

W sprzedaży hurtowej osiągano za masło I gatunku w Warszawie, Łodzi, Lublinie, Wilnie i Białymstoku: od dn. 30.IX do dn. 12.X 26 od zł. 5.05 do zł. 5.80 za 1 kg.

ZWIERZĘTA.

Mysłowice	27.IX—1.X		4.X — 8.X	
	spęd	cena	spęd	cena
woły	72	300—330	72	300—330
jałówki	139	90—105	192	90 - 105
buhaje	117	90—105	138	90—105
krowy				
cielęta	31	260—300	31	
nierogaciz.	2593	285—310	1965	300 - 330
„ II		255—285		260 - 300
„ III		220—255		220 - 260

Targowica miejska w Poznaniu.

Urzędowe sprawozdanie targowe Komisji notowania cen za 100 kg. żywej wagi.

I. Bydło rogate.

A. Woły:

	8.X	12.X
pełnomięs. wytucz. najwyż. wart. rzeź. niezaprzęgane	—	—
pełnomięsiste wytuczone lat 4–7. . .	—	146
młode mięs. nie wytucz. i starsze wytuczone	—	—
miernie odżywione, młode, dobrze odżywione starsze	—	—

B. Stadniki:

	8.X	12.X
pełnomięs. wyrosłe, najwyż. wart. rzeź.	—	—
pełnomięsiste młodsze	—	116--120
miernie odżywione młodsze i dobrze odżywione starsze	—	98—102

C. Jałówki i krowy:

	8.X	12.X
pełnomięsiste, wytuczone jałówki najwyższej wartości rzeźnej . . .	—	150—152
pełnomięsiste, wytuczone krowy, najwyższej wartości rzeźnej do lat 7 .	—	128—130
starsze wytuczone krowy i mniej dobre młodsze krowy i jałówki . . .	—	112—116
miernie odżywione krowy i jałówki .	—	90— 95
licho odżywione krowy i jałówki . .	—	76— 80

II. Cielęta:

	8.X	12.X
najprzedniejszego opasu dwójniaki .	—	—
najprzedniejsze tuczne	—	190—200
średnio tucz. cielęta i najprzed. ssaki .	—	176- 180
mniej tuczone cielęta i dobre ssaki .	—	160--166
liche ssaki	—	—150

III. Owce:

A. Opasy chlewne:

	8.X	12.X
jagnięta tucz. i młodsze skopy tuczne	—	—
starsze skopy tuczne liche jagnięta tuczne i dobrze odżyw. młode owce	—	—
miernie odżyw. skopy i owce . .	—	—

B. Opasy polne:

	8.X	12.X
jagnięta tuczne	120—	—120
liche jagnięta i owce	110— 80	—104

IV. Świnie:

	8.X	12.X
tuczne ponad 150 kg. żywej wagi . .	238—240	— 84
pełnom. od 120 do 150 kg. żywej wagi	—230	236—238
„ „ 100 „ 120 „ „ „	—224	228—230
„ „ 80 „ 100 „ „ „	210—224	218—222
mięsiste świnie ponad 80 kg. .	180—220	210—214
maciory i różne kastraty . . .	—	180—220

Wydawca: Zjednoczenie Związków Spółdzielni Rolniczych Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa, ulica Mazowiecka № 9.

Redaktor: Zygmunt Ihnatowicz.

Zakłady Graficzne Pracowników Drukarskich, Warszawa, Nowy-Świat 54. Tel. 15-56.